

ANALISI CINEMATICA PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI RIDUZIONE DEL LIMITE DI VELOCITÀ IN GALLERIA - AUTOSTRADE A7-A10- A12-A26

PIEMONTE E LIGURIA | ITALY



ANNO

2020

COMMITTENTE

AUTOSTRADE PER L'ITALIA

Lo studio ha valutato l'**impatto di una riduzione del limite di velocità in prossimità delle gallerie** presenti lungo le seguenti tratte autostradali:

- > autostrada A7 tra Milano e Genova (133 km);
- > autostrada A10 tra Genova e Ventimiglia (164 km);
- > autostrada A12 tra l'interconnessione con la A7 e lo svincolo di Sestri Levante (49 km);
- > autostrada A26 tra Genova e Gravelona Toce (210 km).

Per ogni infrastruttura sono stati individuati i punti critici, suddividendoli in categorie omogenee, al fine di coprire per estensione tutte le possibili condizioni di propagazione del traffico e di insorgenza di possibili comportamenti anomali.

Lo studio è stato articolato nelle seguenti fasi:

- > individuazione delle tratte significative ai fini della propagazione degli effetti;
- > suddivisione delle tratte in tipologie omogenee;
- > valutazione dell'impatto dell'introduzione di ulteriori limiti di velocità in galleria:
 - > analisi cinematica dei tratti di discontinuità ai fini della determinazione di possibili incrementi del rischio di incidentalità;
 - > analisi delle variazioni del rischio in galleria al variare della velocità;
 - > modellazione e microsimulazione del traffico su due tratte significative, una in rettilineo e una in curva, con diverse condizioni di velocità limite.
- > **valutazione del decadimento prestazionale** dell'infrastruttura.

Per analizzare le condizioni di deflusso sulle tratte autostradali oggetto del presente elaborato, è stato adottato un duplice approccio:

• **Approccio Macroscopico-Statico:**

Tramite algoritmi e procedure presenti in letteratura (Highway Capacity Manual) viene determinato il Livello di Servizio (LOS) di un tronco stradale; nello specifico, al fine di **stimare i livelli di servizio di alcune tratte autostradali a seguito di eventuali riduzioni dei limiti di velocità**, la procedura macroscopica-statica adottata è riassunta nelle seguenti operazioni:

- > raccolta dati;
- > definizione della velocità di libero deflusso;
- > identificazione della curva di deflusso;
- > adattamento della curva di deflusso;
- > definizione del volume di traffico;
- > determinazione della velocità di deflusso e della densità;
- > determinazione del livello di servizio (LOS).

• **Approccio Microscopico-Dinamico:**

Tramite l'implementazione di un **modello di simulazione microscopica-dinamica** è stato possibile analizzare in dettaglio il comportamento di ogni singolo veicolo per **verificare le condizioni di deflusso** continuativamente lungo la tratta considerando anche eventuali fenomeni puntuali. Le valutazioni sui risultati del modello di microsimulazione, **per i diversi scenari modellizzati**, sono state effettuate sulla base delle valutazioni di segmento di arco.



SERVIZIO

ANALISI MODELLISTICHE (MACRO/MICRO)



OPERA

SIMULAZIONE MICRO

SIMULAZIONE MACRO

